

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON
Année scolaire 1908-1909. — N° 25

DE
L'ENTOMOLOGIE THANATOLOGIQUE

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 2 Décembre 1908

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Ivan DELORME

Né le 25 septembre 1845, à Toulouse (Haute-Garonne),

Elève à l'Ecole du Service de Santé Militaire.



LYON

A. REY, IMPRIMEUR-ÉDITEUR DE L'UNIVERSITÉ

4, RUE GENTIL, 4

Décembre 1908

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON
Année scolaire 1908-1909. — N° 25

DE
L'ENTOMOLOGIE THANATOLOGIQUE

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 2 Décembre 1908

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Ivan DELORME

Né le 25 septembre 1835, à Toulouse (Haute-Garonne),
Elève à l'Ecole du Service de Santé Militaire.



LYON

A. REY, IMPRIMEUR-ÉDITEUR DE L'UNIVERSITÉ

4, RUE GENTIL, 4

—
Décembre 1908

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. HUGOUNENQ DOYEN.
J. COURMONT ASSESSEUR.

DOYEN HONORAIRE : M. LORTET

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. CHAUVÉAU, AUGAGNEUR, MONOYER, BONDET, MAYET, SOULIER, TRIPIER

PROFESSEURS

Cliniques médicales	}	MM. LÉPINE
Cliniques chirurgicales		TEISSIER
Clinique obstétricale et Accouchements		BARD
Clinique ophtalmologique		PONCET
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques		JABOULAY
Clinique des maladies mentales		FABRE
Clinique des maladies des enfants		ROLLET
Clinique des maladies des femmes		NICOLAS
Physique médicale		PIERRET
Chimie médicale et pharmaceutique		WEILL
Chimie organique et Toxicologie		POLLOSSON (A.)
Matière médicale et Botanique		X...
Parasitologie et Histoire naturelle médicale		HUGOUNENQ
Anatomie		CAZENEUVE
Anatomie générale et Histologie		BEAUVISAGE
Physiologie		GUIART
Pathologie interne		TESTUT
Pathologie et Thérapeutique générales		RENAUT
Anatomie pathologique		MORAT
Médecine opératoire		ROQUE
Médecine expérimentale et comparée		COLLET
Médecine légale		PAVIOT
Hygiène		POLLOSSON (M.)
Thérapeutique		ARLOING
Pharmacologie		LACASSAGNE
		COURMONT (J.)
		PIC
		FLORENCE

PROFESSEURS ADJOINTS

Physiologie, cours complémentaire	MM. DOYON
Maladies des oreilles, du nez et du larynx	LANNOIS,
Pathologie externe	VALLAS,

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Maladies des voies urinaires	MM. ROCHET.	agrégé
Propédeutique chirurgicale	BÉRARD,	—
Propédeutique de gynécologie	CONDAMIN,	—
Chirurgie infantile	NOVE-JOSSERAND, ag.	—
Hygiène administrative	LESIEUR,	—
Accouchements	COMMANDEUR	—
Matière médicale	MOREAU	—
Embryologie	REGAUD,	—
Anatomie topographique	PATEL	—

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	MM.
BARRAL	TIXIER	PATEL	LAROYENNE
PAVIOT	REGAUD	J. LEPINE	VORON
SAMBUC	COMMANDEUR	LESIEUR	NOGIER
COURMONT (P.)	GAYET	Etienne MARTIN	MOUNEYRAT
CHATIN	MOREL	CAVAILLON	LATARGET, ch..
VILLARD	NEVEU-LEMAIRE		BÉRIEL, ch...

M. BAYLE, Secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. LACASSAGNE, *Président* ; SAMBUC, *Assesseur* ;
MM NEVEU-LEMAIRE, et Étienne MARTIN, *Agrégés*

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MON PÈRE

A MA MÈRE

*Faible témoignage de reconnaissance
pour tout ce que je leur dois.*

A MES PARENTS. — A MES AMIS

A mon Président de Thèse

M. LE PROFESSEUR LACASSAGNE

Professeur de Médecine légale à l'Université de Lyon.

Officier de la légion d'honneur.

AVANT-PROPOS

Arrivé au terme de nos études médicales, c'est pour nous un devoir, et un devoir certes bien agréable, que de remercier tous ceux qui pendant notre vie d'étudiant, ont bien voulu nous témoigner de l'intérêt ou nous aider dans notre travail.

Que M. le professeur Lacassagne veuille bien accepter la meilleure partie de nos remerciements. Il nous a donné le sujet de notre thèse, il nous fait aujourd'hui le grand honneur d'en accepter la présidence ; nous ne saurions trop l'en remercier. Depuis près de deux ans qu'il nous a été donné de fréquenter son laboratoire, il nous a toujours accueilli avec la plus parfaite bienveillance, et il n'a jamais cessé de nous prodiguer ses précieux conseils.

Par son enseignement si clair et si lumineux, il nous a fait aimer la médecine légale et nous ne nous croyons pas libéré par quelques phrases banales, de la dette de reconnaissance que nous avons contractée en-

vers lui. Qu'il reçoive ici l'hommage de notre profonde admiration.

M. le professeur agrégé, Etienne Martin, a bien voulu s'intéresser à nos recherches et nous faire profiter de son expérience ; nous tenons à lui adresser ici l'expression de notre profonde gratitude.

MM. les médecins-majors Lafforgue, Schneider et Rieux, répétiteurs à l'Ecole du service de santé militaire, ont toujours fait preuve à notre égard de la plus grande bienveillance ; nous ne l'oublierons jamais.

Que tous ceux, enfin, qui à un titre quelconque, ont droit à nos remerciements et à notre reconnaissance, veuillent bien se reconnaître dans ces lignes.

DE L'ENTOMOLOGIE THANATOLOGIQUE

CHAPITRE PREMIER

HISTORIQUE

L'existence de rapports entre l'entomologie et la médecine ne constitue pas un fait nouveau. De tout temps, le médecin s'est préoccupé de puiser dans les autres sciences et dans les sciences naturelles en particulier, des éléments puissants de diagnostic ou de guérison.

Ces rapports, il est vrai, se sont avec le temps modifiés, et le progrès des sciences nous en a fait entrevoir de nouveaux, si bien que l'on peut affirmer que les applications de l'entomologie aux diverses branches de la médecine ont suivi une marche parallèle aux tendances diverses de l'esprit médical.

C'est ainsi qu'au début, le praticien en présence de la maladie, s'est préoccupé tout d'abord de guérir, sans s'attarder à rechercher la cause première de l'affection contre laquelle il avait à lutter. Aussi, constatons-nous que les premiers rapports de l'entomologie avec la médecine, ont été des rapports thérapeutiques. Sans parler, en effet des médicaments si compliqués de l'ancienne pharmacopée, dans la composition desquels

les insectes entraient pour une large part, nous savons que les plus anciens médecins connaissaient fort bien les propriétés vésicantes de certains insectes (*Cantharis*, *Meloë*, *Mylabris*), et tous les avantages qu'ils pouvaient en retirer. C'est à ce titre, aussi, qu'une très vieille croyance russe attribuait aux élytres d'un insecte coléoptère : la cétoine dorée, si commun dans nos jardins, des propriétés spécifiques contre la rage.

Plus tard, la curiosité scientifique s'est éveillée. L'homme ayant appris à se soigner a voulu connaître la cause de ses maux. De ce désir est née la parasitologie.

Plus tard encore, à ces préoccupations qui n'avaient pour but, peut-on dire, que la protection de l'individu, ont succédé des tendances d'un caractère moins particulier ; l'hygiène sociale, l'hygiène internationale se sont constituées. De là datent les recherches sur les rapports de l'entomologie avec ces deux branches si importantes de la médecine, la découverte de la transmission de certaines affections par les insectes, et des moyens de prophylaxie sociale qui en sont la conséquence toute naturelle.

Mais il faut arriver jusqu'au milieu du siècle dernier, pour voir, d'après le rapport du Dr Bergeret d'Arbois quel est le parti que le médecin expert peut tirer de la connaissance de la physiologie entomologique. Le rapport de cet auteur (1850) n'est pas, nous le verrons, à l'abri de toute critique ; mais il a du moins le grand mérite d'avoir montré la voie aux médecins légistes.

(Malgré cela, si l'idée de l'application de l'étude de

l'entomologie thanatologique ne date que du milieu du xix^e siècle, il faut savoir que son existence est connue depuis fort longtemps, et, ici, comme dans bien d'autres questions, les poètes et les artistes ont devancé les médecins.

C'est ainsi que nous avons pu voir au Musée d'Histoire de la médecine et de la pharmacie de l'Université de Lyon, un tableau saisissant, daté de 1560 et signé de Jacobus Ligozzo, qui représente une tête en putréfaction posée sur un volume des œuvres de Sénèque. La bouche est largement ouverte, et de l'œil droit fermé, sort une longue larve qui se dirige vers le nez. Sur le front, on remarque une mouche, et auprès du livre sur lequel la tête repose, deux chrysalides dont la détermination est impossible.

Enfin, du côté droit du tableau on peut voir un sablier surmonté de deux énormes pattes d'un articulé, symbole de la fuite rapide et irréparable du temps. A gauche, une lampe allumée, autour de laquelle tournent deux papillons qui viennent se brûler les ailes à la flamme. Une inscription italienne tirée du Dante surmonte le tout : « O ! superbes, ne vous enorgueillez pas ; nous sommes des vers »).

Depuis le rapport princeps du D^r Bergeret, les expertises d'ordre entomologique se sont succédées, de plus en plus nombreuses.

M. le professeur Brouardel, seul, ou avec MM. Descoust et Socquet ont trouvé souvent l'occasion de se baser dans leurs expertises, sur ces intéressantes considérations.

En suivant l'ordre chronologique, nous trouvons :

En France, les travaux de MM. Lichtenstein, Moitessier et Jaumes (Montpellier 1885.)

En 1886, la thèse de Yovanovitch inspirée par Mégnin, et le travail de Delassus de Lille en 1896.

Un peu plus tard, M. le professeur Lacassagne; et M. le professeur-agrégé Gabriel Roux de Lyon, ont trouvé l'occasion d'appliquer leurs connaissances entomologiques à deux importantes expertises médico-légales.

Affaire de Thodure, Lyon, 1898.

Affaire Richetto, Lyon, 1900.

Mais dans cette question de la faune des cadavres, et de l'application de l'entomologie à la médecine légale, un nom domine tous les autres, c'est celui de Mégnin qui pendant quinze ans, de 1883 à 1898 n'a cessé de mettre au service d'une si intéressante cause une grande science de l'entomologie, doublée d'un profond esprit d'observation. Il nous a laissé de nombreux travaux dont les plus importants sont : *la Faune des tombeaux*, 1887 ; *l'Entomologie appliquée à la médecine légale*, 1887 ; *Les parasites de la mort...* etc.

Tous ses travaux sont d'ailleurs résumés dans son excellent traité de la *Faune des Cadavres*, Paris, 1894, auquel nous serons obligé de faire au cours de ce travail de nombreux emprunts.

Pendant que paraissaient en France tous ces travaux, les auteurs étrangers ne sont pas restés inactifs. Ainsi nous trouvons :

En Italie, les travaux de Raimondi (1888), de T. Marini et Oscar Visart (1890), de Tamassia (1901), de Cesare Biondi (1892), etc.

En Allemagne, ceux de Maschka (de Berlin), de Klingelhöffer (Francfort s/ le Mein) et de von Niezabinski.

En Autriche, les articles de von Hoffmann (Vienne).

En Angleterre, les articles de Houg.

En Amérique, ceux de Green (Philadelphie), de Motter (Chicago), des Wyatt Johnston et G. Villeneuve (Montréal), etc., etc.

Nombreux sont les auteurs, nous le voyons, qui se sont occupés de la question de l'entomologie du cadavre ; mais tous ces travaux sont restés isolés, et il fallait une sorte de synthèse, un travail de coordination pour les réunir.

Cette synthèse, Mégnin l'a faite, en 1894, mais sans tenir compte des travaux étrangers, peu nombreux, il est vrai à cette époque, et en schématisant un peu trop, c'est pourquoi nous avons pensé que le sujet n'était pas épuisé et qu'il y avait encore à faire pour mettre cette question au point en la simplifiant un peu et en montrant qu'il est trop prétentieux de vouloir faire rentrer les choses de la nature dans les cadres trop absolus d'une classification rigoureusement mathématique.

C'est ce que nous nous efforcerons de faire au cours de ce travail.

CHAPITRE II

ENTOMOLOGIE THANATOLOGIQUE

FAUNE CONSTANTE ET FAUNE ACCIDENTELLE DU CADAVRE

Par le terme d'entomologie thanatologique, on entend l'étude de l'ensemble des insectes qui se rencontrent sur les cadavres d'animaux ou d'individus abandonnés à l'air libre ou inhumés dans certaines conditions.

Ces insectes qui se nourrissent de la matière animale en putréfaction, jouent un rôle considérable au point de vue de l'épuration de la surface du sol ; et c'est ce qui leur fait donner par certains auteurs, le nom de faune des cadavres (Mégnin), ou celui plus pittoresque de travailleurs de la mort.

Au point de vue médico-légal, il y a lieu, croyons-nous, de préciser davantage, et d'établir une distinction entre une faune que nous pourrions appeler constante et une autre qui n'est qu'une faune accidentelle.

La faune constante comprend des insectes qui font leur nourriture habituelle de matières animales putréfiées, et qui sur différents cadavres placés dans des conditions identiques, se trouvent dans un ordre régulier et presque immuable.

Les insectes de la faune constante appartiennent aux ordres suivants :

- 1° DIPTÈRES ;
- 2° COLÉOPTÈRES ;
- 3° LÉPIDOPTÈRES.

(On y trouve aussi des acariens dont nous n'avons pas à nous occuper ici).

La faune dite accidentelle n'a pas l'importance de la précédente, au point de vue médico-légal, car elle peut varier à l'infini, mais nous ne croyons pas devoir la négliger.

Elle est constituée, au point de vue entomologique, par des insectes qui, de par leur régime alimentaire, ne sont pas forcément nécrophages, mais qui, par un concours de circonstances spéciales peuvent se trouver sur les cadavres, y produire des modifications, et donner lieu à des expertises médico-légales et même à des erreurs judiciaires comme nous le montrerons plus loin.

Les insectes les plus fréquemment trouvés dans ces conditions appartiennent aux ordres suivants :

- 1° HYMÉNOPTÈRES (cas de Maschka).
- 2° ORTHOPTÈRES (cas de Klingelköffer).

Pour bien comprendre l'ordre de succession de ces différents insectes sur le cadavre, il est indispensable de rappeler brièvement les différentes phases par lesquelles passe un cadavre qui se putréfie, pour retourner à l'état pulvérulent.

On peut distinguer quatre phases fondamentales :

1° **Phase de fermentation butyrique.** — Pen-

dant cette phase, le cadavre en putréfaction donne naissance à des acides gras volatils.

Ces acides émettent des émanations dès le début de la putréfaction, émanations trop subtiles pour que nous les percevions, mais qui attirent certains insectes aux sens beaucoup plus fins que les nôtres.

2° Phase de la saponification des corps gras.

— Elle continue la phase précédente, et aboutit dans certaines conditions de température et de milieu à la transformation plus ou moins totale du cadavre en une substance d'aspect savonneux et d'odeur rance : le gras de cadavre ou adipocire. On trouve sur le cadavre, à cette période, les insectes friands de matières grasses.

3° Phase de fermentation des aluminocides.

— Cette phase est dite caséique, parce qu'elle rappelle les phénomènes de putréfaction qui se produisent sur les vieux fromages.

4° Phase de fermentation ammoniacale. — Elle précède la destruction complète du cadavre.

A ces différentes périodes, correspondent donc différents types d'insectes. Examinons maintenant la provenance de ces animaux.

Les anciens croyaient à la génération spontanée. C'était de la putréfaction seule que naissaient les parasites de la mort ; et Virgile dans les « Géorgiques » donne même à ce point de vue une recette très simple et fort singulière pour obtenir un essaim d'abeilles. Il suffisait, d'après le poète de Mantoue, de laisser un

taureau se putréfier à l'air libre, pour que de ses entrailles corrompues naquissent ces gracieux hyménoptères.

Plus tard, Redi, par ses expériences, fit justice de ces croyances erronées et montra que les larves nécrophages ne naissaient pas de la corruption de la chair, mais bien de l'éclosion d'œufs antérieurement déposés sur les cadavres par des mouches adultes.

Pour démontrer ce qu'il affirmait, il prenait les cadavres de divers animaux, et en faisait deux parts. Le premier lot était isolé à l'aide d'une toile métallique, le second était abandonné à l'air libre. Il constata alors que le premier lot se putréfiait sans engendrer des larves, tandis que dans le second grouillait tout un monde de vers.

Les expériences de Redi furent ultérieurement confirmées par plusieurs auteurs, notamment par l'abbé Spallanzani.

Les insectes nécrophages arrivent donc sur le cadavre et n'y naissent pas spontanément. Comment et pourquoi y viennent-ils ? De deux façons. Les uns y viennent pour leur propre compte, d'autres pour y déposer leurs œufs.

Dès le début de la putréfaction, en effet, certains insectes poussés par un instinct sûr, viennent pondre sur le cadavre et s'en vont ensuite

Ils procurent ainsi à leur progéniture la nourriture nécessaire à sa vie et à son développement ; ils assurent ainsi la perpétuité de l'espèce.

C'est le cas de la plupart des mouches.

D'autres, au contraire, font de la matière putréfiée

leur nourriture et viennent pour se repaître du cadavre arrivé au stade de putréfaction qui correspond à leurs goûts et à leur régime alimentaire. (*Staphylinus*, etc.).

Ils sont les uns et les autres attirés, de fort loin par des émanations cadavériques parfois très subtiles, mais qui impressionnent leurs organes olfactifs très délicats. Sur ces organes nous sommes mal renseignés, mais il est probable que chez les insectes, l'olfaction a son siège dans les antennes où arrivent des terminaisons nerveuses d'une extrême délicatesse.

Ce qui prouve bien, en tous cas, que les insectes sont attirés par les émanations du cadavre, c'est que d'autres substances ayant la même odeur peuvent les tromper et les attirer aussi.

Ainsi, il existe dans nos contrées une plante appartenant à la famille des Aroïdées : l'*Amorphophallus Rivieri*, qui exhale à l'époque de la floraison une odeur cadavérique des plus caractérisées. Il n'est pas rare alors, de constater dans les replis de la feuille et de la fleur une grande quantité d'insectes nécrophages.

Nous-mêmes, avons trouvé sur une de ces aroïdées en fleur de nombreuses mouches appartenant aux genres *Calliphora* et *Lucilia*, ainsi que des coléoptères histérides ou staphylinides.

Nous allons maintenant examiner les insectes qui se succèdent sur le cadavre. Nous verrons ensuite quel est le parti que l'on peut tirer au point de vue médico-légal de leur présence ou de leur absence.

CHAPITRE III

DESCRIPTION DE LA FAUNE CONSTANTE DES CADAVRES

1. PHASE DU DÉBUT DE LA PUTRÉFACTION

C'est la période pendant laquelle le cadavre répand des émanations très subtiles, susceptibles d'impressionner les sens délicats des diptères nécrophages.

Il faut noter en outre que certains de ces diptères se trouvent déjà sur le corps avant la mort. C'est un fait bien connu dans certains milieux hospitaliers où l'on a souvent remarqué l'abondance des mouches sur les malades plus gravement atteints que leurs voisins (signe des mouches).

La faune de cette période ne comporte que des diptères.

1° *Musca domestica*. — C'est la mouche vulgaire. Caractères (Macquart) : Epistome peu marqué, antennes aussi longues que l'épistome. Style plumeux. Cette mouche dépose ses œufs sur le mourant et le cadavre frais. Elle les dépose aussi sur les plaies mal tenues et on l'a vue en grande abondance sur les paupières d'enfants atteints d'ophtalmie purulente.

Les œufs sont très petits et s'ouvrent par une bande latérale qui se détache du corps de l'œuf. On peut les

trouver en grande abondance aux angles des yeux et aux commissures labiales d'enfants malades et mal tenus (voir Hofmann).

Les larves se développent en huit jours. Elles ont la forme d'un cône tronqué à sa partie postérieure. Les pupes sont roussâtres, ovoïdes, très dures. Elles donnent l'insecte parfait en quinze jours.

2° *Curtonevra*. — Les mouches de ce genre sont analogues aux précédentes et très difficiles à en différencier. Il faut retenir que c'est une mouche exclusivement campagnarde.

Les espèces trouvées sur le cadavre sont :

C. strabulans (France). *C. assimilis* (Amérique) ;

3° *Calliphora* (fig. 1⁴). Mouches plus volumineuses, d'un beau bleu d'acier. Epistome court, antennes atteignant l'épistome. Style plumeux, abdomen hémisphérique. La larve est blanche, cylindro-conique et en forme de cône tronqué. Bouche à deux crochets avec une pointe entre les deux. Le dernier article possède à sa périphérie douze pointes charnues.

L'œuf donne la larve qui après huit jours donne la pupa. Celle-ci donne la mouche en quinze jours. Ce genre ne pond que sur la viande fraîche.

Espèces trouvées sur le cadavre. *C. vomitoria* (France) ; *C. erythrocephala* (Italie) ; *C. nigribucca*, *C. latifrons*, *C. Groënlandica* et *C. variabilis* (Amérique).

Les trois genres cités ci-dessus, se trouvent donc sur les cadavres frais. Leur développement complet exige

⁴ Pour tous les renvois aux figures, voir la Planche page 67.

de vingt et un à vingt-cinq jours. On en trouvera dans les cercueils contenant des cadavres inhumés pendant la belle saison.

Dès que la putréfaction augmente, et aboutit à la production d'acides gras, ces espèces friandes de viande fraîche ne viennent plus sur le cadavre, mais en réalité on en trouve encore à la période suivante.

Ces espèces peuvent manquer, par exemple sur les cadavres abandonnés ou inhumés l'hiver, et même sur des cadavres inhumés l'été, mais dans certaines circonstances que nous préciserons plus tard.

II. PHASE DE FORMATION DES ACIDES GRAS

Cette phase correspond à celle que Mégnin appelait la deuxième escouade.

Pour cet auteur, les insectes nécrophages caractéristiques de cette période étaient exclusivement représentés par des diptères du genre *Sarcophaga* et *Lucilia*. Il n'en est rien, et l'on peut trouver dès cette phase de la putréfaction de gros coléoptères que l'on avait crus longtemps caractéristiques de la phase de fermentation ammoniacale (*Silpha*, *Necrophorus*, *Staphylinus*).

M. le professeur agrégé Roux (de Lyon) a trouvé en effet sur une tête d'homme des *Silpha* (obs. II) qui avaient manifestement envahi le crâne dès le début de la putréfaction.

Nous-même avons rencontré sur les cadavres de petits animaux (couleuvre du genre *Tropidonotus* par exemple morte depuis quelques jours seulement), toute une série de nécrophores, et quelques individus appartenant à l'espèce *Staphylinus* ou *Emus maxillo-*

sus non encore décrit par Mégnin comme rencontré sur les cadavres.

Passons en revue les différents insectes de la deuxième phase :

1° *LUCILIA* (fig. 2). — Tête déprimée, épistome non saillant, avec des antennes de même longueur. Style très plumeux, abdomen court et arrondi. Ce sont des mouches d'un beau vert métallique.

La larve est petite, conique. Bouche à deux crochets chitineux, partie postérieure du corps tronquée en oblique. Elle met quinze jours avant de passer à l'état de pupa. La pupa évolue sous terre en quinze jours.

Principales espèces rencontrées sur le cadavre :

Lucilia Cæsar. — 7 à 9 millimètres d'un beau vert brillant, la seule rencontrée communément dans nos contrées.

Deux espèces américaines. — *L. sericata* (Meig) et *L. sylvarum*. — La durée des métamorphoses de ces deux espèces est la même que pour la *L. Cæsar*.

2° *SARCOPHAGA*. — Grosses mouches allongées, épistome saillant. Style velu à la base, nu à son extrémité. Femelles vivipares. Elles déposent sur le cadavre non des œufs, mais des larves analogues à celles du genre *Calliphora*.

Durée du développement : larve, quinze jours ; pupa, quinze jours.

Les larves et les pupes se trouvent sur le cadavre et dans les plis des vêtements. Ces mouches ne s'éloignent jamais pour se reproduire (Mégnin).

On a trouvé sur le cadavre :

S. carnaria — 16 millimètres. Tête jaune, thorax

rayé de gris jaunâtre. Abdomen annelé de gris. Jambes postérieures garnies de poils.

S. laticrus. — Plus petite, face blanche.

S. arvensis. — Plus petite que les deux précédentes.

[On a en outre trouvé au Canada, sur un cadavre humain, une mouche appartenant à un genre voisin : la *Cynomyia americana*.]

Ici se termine pour Mégnin la deuxième série, ou deuxième escouade pour employer son langage un peu trop théorique.

Or, on a trouvé les céléoptères suivants :

NECROPHORUS VESPILLO. (Famille des Silphoïdes) (fig. 3). — Gros coléoptère robuste, corselet presque carré, mandibules grandes et fortes, antennes coudées et terminées par un bouton lamelleux. Pattes robustes, élytres notablement plus courtes que l'abdomen. Elles sont d'un rouge testacé avec bandes noires dentelées. Massue des antennes rouge.

Nous l'avons trouvé sur le cadavre de petits animaux en pleine fermentation butyrique, et on peut aussi le rencontrer sur le cadavre humain se putréfiant à l'air libre.

Nous décrirons plus loin une espèce voisine qui n'a été rencontrée qu'à la phase ammoniacale, mais qui doit sans aucun doute fréquenter les cadavres avant cette période.

Silpha sinuata (fig. 8). — Trouvé pour la première fois par Roux sur une tête d'homme.

Coléoptère de la famille des Silphoïdes.

Antennes longues, grossissant vers l'extrémité, tête petite, pouvant s'abriter sous le corselet. Elytres can-

nelées, 10 à 12 millimètres, plan en dessus, noir mat et un peu cendré. Elytres faiblement carénées.

Staphylinus maxillosus (fig. 4). — Nous l'avons trouvé sur les cadavres de petits animaux, et von Niezabkowski l'a rencontré sur un fœtus dès les premiers jours de la putréfaction. Il n'est pas décrit par Mégnin. Tête aussi large que le corselet, fortes mandibules, corps très allongé, élytres très courtes. D'un beau noir luisant, large bande transversale dentelée, d'un gris cotonneux sur les élytres avec quelques points noirs. Abdomen tacheté de gris (Fairmaire).

III. — PHASE DE FORMATION DE L'ADIPOCIRE

A cette phase, correspond la transformation du cadavre humain en une masse d'adipocire ou gras de cadavre. Cette substance se forme aux dépens des muscles et des albuminoïdes de l'organisme, ce qui constitue une preuve de la transformation des albumines en corps gras.

L'adipocire est formée de savons calcaires. Sa production, plus facile dans certains milieux, serait liée à la présence de bactéries spéciales dans le sol (Hugounenq).

Cette phase de savons calcaires comprend des insectes appartenant à divers ordres et assez spécialisés.

Toutefois, ici comme à la phase précédente, il faut se départir de la rigueur presque mathématique que certains auteurs ont voulu introduire dans une question qui ne la comporte pas.

Certains insectes des périodes précédentes se trouvent sur le cadavre, même transformé plus ou moins com-

plètement en adipocire. Les uns y sont restés parce qu'ils se nourrissent de parties du cadavre qui, se putréfiant plus lentement que d'autres, en sont arrivées à un stade moins avancé, ou bien parce que moins exclusifs et moins délicats que ne les font certains entomologistes, ils se contentent des ressources que peut leur offrir un cadavre presque entièrement transformé en adipocire.

Nous trouverons aussi, à cette période, des coléoptères décrits jusqu'ici comme caractéristiques de la phase de fermentation ammoniacale, et dont on a pourtant bien constaté la présence sur des masses d'adipocire. (Ex. : *Saprinus assimilis*).

Enfin nous voyons apparaître pour la première fois sur le cadavre, les lépidoptères représentés par des espèces de la famille des pyralides.

Passons à la description de ces insectes.

1° DERMESTES (fig. 5). — Coléoptères pentamères, 4 palpes. Le corselet tombe un peu sur les côtés. Tête et pattes rétractiles. Antennes en scie, abdomen non mobile. Les lames sont poilues et présentent de très longs poils qui terminent leur abdomen. Elles restent trois mois sur le cadavre après la ponte, puis elles se transforment en nymphes qui, au bout d'un mois, donnent l'insecte parfait.

On les a presque toujours trouvés sur des cadavres âgés de 6 mois environ. On les trouve aussi sur les pelletteries mal entretenues et dans tous les corps gras en général.

Principales espèces : 1° *Dermestes lardarius*. — 7 millimètres, noir, quelques points cendrés sur le

disque du corselet. Moitié antérieure des élytres, d'un brun clair, avec 3 points noirs sur chacune.

2° *Dermestes undulatus*. — 6 millimètres, noir, avec taches rousses pubescentes sur le corselet, grises sur les élytres. Dernier segment de l'abdomen noir, avec 2 points blancs.

Dermestes Frischii, 7 millimètres.

2° *SAPRINUS*. — Coléoptères histérides. Ils avaient été décrits comme appartenant exclusivement à la phase de fermentation ammoniacale, mais on les a trouvés fréquemment sur l'adipocire.

Saprinus rotundatus. — 3 millimètres. Brun noir luisant. Elytres courtes et obliques. Jambes antérieures finement denticulées. Corselet ponctué. Elytres ponctuées sur les deux tiers postérieurs.

Saprinus assimilis. — Trouvé par le D^r Wyatt Johnston, au Canada, sur le cadavre d'une vieille femme transformé en adipocire.

3° *Trox unistriatus*. — Trouvé à la même période sur un cadavre de femme par le D^r Villeneuve, de Montréal.

Corps ovale, corselet inégal, élytres très convexes recouvrant l'abdomen, tuberculées, avec des soies hérissées.

4° Ajoutons, pour être complet, qu'on a trouvé aussi à cette période des insectes appartenant au genre *Omosita*. Ils sont peu importants. Le principal, en effet, *Omosita colon* est excessivement rare, surtout en Europe.

Passons en revue les lépidoptères de l'adipocire. Ils appartiennent tous au genre *Aglossa*.

GENRE AGLOSSA (fig. 6). — *Aglossa pinguinalis* (pyrale de la graisse) 25 à 30 millimètres. Ailes supérieures d'un gris jaunâtre, luisant, traversées par des lignes jaunâtres bordées de noir. Ailes inférieures plus claires et luisantes. Métabolisme : L'œuf pondu en juillet donne des larves qui évoluent en un mois. La chrysalide évolue en quinze jours. A noter que les œufs peuvent passer l'hiver.

Aglossa cuprealis. — Mœurs analogues.

Nous arrivons à la phase de fermentation des albuminoïdes.

IV. — PHASE DE FERMENTATION CASÉIQUE DES ALBUMINOÏDES

Cette phase correspond à la fermentation des matières azotées. Elle tire son nom de caséique, de ce fait qu'elle attire les insectes que l'on retrouve sur les fromages en putréfaction.

Les deux insectes caractéristiques sont le *Pyophila casei* et le *P. petasionis*.

1° PYOPHILA CASEI (fig. 7). — C'est un diptère dont la larve est désignée communément sous le nom de ver du fromage.

Corps luisant, tête petite, trompe épaisse, palpes en massue, épistome peu saillant, écusson triangulaire, abdomen oblong (Macquart).

Larve ovalo-conique, obtuse postérieurement, se livrant à des sauts caractéristiques. Evolution complète en trente jours.

2° CORYNETES OU NECROBIA. — Coléoptères (famille des Cléridés). Cinq segments à l'abdomen. Corselet très

rétréci à la base, antennes courtes avec une petite massue.

Insectes d'un bleu d'acier. Ils sont destructeurs des dermestes et c'est probablement à ce titre seul qu'ils arrivent sur les cadavres.

Quatre espèces principales : *Corynetes cæruleus*, *C. violaceus*, *C. ruficollis* et *C. rufipes*.

3° GENRE ANOBIUM. — Les insectes de ce genre vivent généralement dans le vieux bois où ils donnent des coups de mandibules en produisant un bruit spécial.

Deux espèces : *Anobium minutum*, 6 millimètres.

A. rufipes. — 6 millimètres, décrit par C. Biondi, comme insecte des cadavres.

Avec ces insectes, finissent les phénomènes de fermentation caséique. Après eux commence le dernier processus chimique de la putréfaction : la fermentation ammoniacale.

V. — PHASE DE FERMENTATION AMMONIACALE

Cette phase comporte des insectes diptères et coléoptères. Ces coléoptères comprennent certains genres qui ont été considérés longtemps comme exclusivement caractéristiques de cette période ; mais nous croyons avoir suffisamment montré qu'ils pouvaient se trouver à d'autres moments sur les corps en putréfaction.

Nous verrons aussi que certains diptères sont susceptibles de se trouver au début de la putréfaction, notamment le genre *Ophyra*.

DIPTÈRES. — 1° GENRE TYREOPHORA : Corps allongé, tête épaisse, convexe, front velu, antennes rapprochées,

yeux petits, abdomen du mâle étroit, 6 segments distincts, pieds velus, les postérieurs allongés, ailes à nervure mediastine simple.

Les espèces cadavériques sont : *Tyreophora cynophila* ; *Tyreophora furcata* ; *Tyreophora anthropophaga*.

2° GENRE LONCHEA. — Mouches à corps assez large, nu, tête déprimée, trompe non saillante, abdomen ovale à 6 segments.

Lonchea nigrimana : 4 millimètres, noir verdâtre brillant.

3° GENRE OPHYRA. — Constaté pour la première fois sur les cadavres par Mégnin.

Ophyra leucostoma ; *Ophyra cadaverina*.

Le D^r Césare Biondi de Florence a trouvé sur certains cadavres une espèce non encore constatée, l'*Ophyra anthrax*, mais à une période moins avancée de la putréfaction.

4° GENRE PHORA. — Se réduit à une seule espèce : le *Phora aterrima* qui permet d'affirmer que le cadavre a deux ans environ.

COLÉOPTÈRES. — Genres *Silpha*, déjà décrits : *Silpha littoralis* ; *Silpha sinuata*.

Nécrophorus : *N. humator* ; *N. fossor*

GENRE HISTER. — Corps presque carré, très dur.

Mandibules pointues. — Jambes postérieures épineuses.

Tous sont noirs. L'évolution des larves est très longue.

Espèces rencontrées ;

Hister cadaverinus (France).

Hister fœdatus (Amérique).

GENRE SAPRINUS. — Analogues aux précédents. Mégnin a retrouvé sur la tête d'un cadavre d'enfant le *Saprinus rotundatus*.

Après l'action des différents insectes que nous venons de passer en revue, le cadavre est desséché, et pour ainsi dire momifié.

Cette dessiccation terminée, arrivent d'autres arthropodes (acariens et insectes) qui enlèvent les résidus et tous les détritrus, y compris même les dépouilles des insectes qui les ont précédés.

Mégnin divisait ce travail de destruction en trois périodes, et distinguait trois escouades complètement différentes. C'est beaucoup trop schématique, et pour qui veut observer sans idée préconçue et sans vouloir systématiser à tout prix, il est facile de voir que ces trois périodes sont, dans la majorité des cas, complètement confondues.

Nous simplifierons donc, et nous ne décrirons qu'une dernière phase de dessiccation du cadavre, et de retour de celui-ci à l'état pulvérulent.

Après cette phase, le cadavre est complètement détruit, et on ne trouve plus aucun insecte sur les rares débris qui peuvent subsister.

VI. — DERNIÈRE PHASE. — DESSICCATION ET DESTRUCTION COMPLÈTE DU CADAVRE

On trouve pendant cette phase des acariens et des insectes.

Les acariens sortent complètement du cadre de notre travail. Nous ne les décrivons pas. Nous les indiquons simplement pour nous appesantir sur les insectes de cette dernière période.

On peut d'ailleurs, au point de vue de leur action, diviser ces acariens en deux groupes.

Les uns arrivent seulement à la fin de la putréfaction après les autres équipes des travailleurs de la mort. Ils ne trouvent que des résidus dont ils se contentent d'absorber toutes les parties liquides, contribuant ainsi à la dessiccation du cadavre.

D'autres arrivent au contraire dès le début de la putréfaction, mais ils laissent les insectes travailler à l'extérieur ou dans les cavités du corps. Quant à eux, ils s'introduisent sous la peau dans le tissu cellulaire sous-cutané et dessèchent le cadavre qui conserve alors sa forme comme une véritable momie.

Tous ces acariens appartiennent à la famille des Gamasidés et beaucoup au genre *Uropoda*.

Voici la liste qu'en donne Mégnin :

1° *Uropoda nummularia* (Mégnin).

2° *Trachynotus cadaverinus* (Mégnin).

3° *Tyroglyphinés*.

A. — Poils barbelés, plumeux ou palmés. — *Glyciphagus cursor*; *G. spinipes*.

B. Poils lisses. — 1° Tarses à caroncules :

a) Mâles avec ventouses copulatrices, *Tyroglyphus* : *siculus*, *siro*, *farinæ*, etc. ;

b) Mâles sans ventouses : *Carpoglyphus* ;

2° Tarses sans caroncules :

a) Rostre à mandibules chilifères : *Cæpophagus*

b) Rostre à mandibules en scie : *serrator*.

Tous ces acariens sont d'une détermination délicate, et l'expert sera généralement obligé d'avoir recours à un spécialiste. Ils sont donc moins importants que les insectes suivants, caractéristiques de la même période.

1° GENRE AGLOSSA. — Décrit plus haut. On le trouve en effet à la transformation du cadavre en adipocire.

2° GENRE TINEOLA (fig. 9). — Micro-lépidoptère, appartient au groupe vulgairement désigné sous le nom de teignes.

3° *Tineola biselliella*. — 6 millimètres de longueur, 12 millimètres d'envergure. Blanc crème argenté, avec les bords de la tête roux. Chenille blanche, à tête rousse. On le trouve sur les cadavres, le plus souvent dans une coque fabriquée avec ses excréments agglomérés au moyen d'une sorte de soie.

Tineola pellionella. — Analogue au précédent.

3° ATTAGENUS (Coléoptères). — *Anthrenus* (*id.*) : ces deux insectes ne se trouvent sur le cadavre qu'à l'état larvaire.

Attagenus pellio (Dermestides clavicornes). — Noir, avec un point blanc sur les élytres ; larve cylindro-conique.

Anthrenus museorum (fig. 10). — Ainsi dénommé parce qu'il cause de grands ravages dans les collections d'histoire naturelle. Larves à poils érectiles, évoluant en deux semaines. Les adultes vivent sur les fleurs.

TENEBRIO (fig. 11). — Va consommer les débris du cadavre et même les dépouilles des larves ou des adultes des insectes qui l'ont précédé. On le trouve de 3 à 4 ans après la mort.

Genres principaux : *Tenebrio molitor* ; *Tenebrio obscurus*.

PTINUS BRUNNEUS. — C'est un des derniers insectes du cadavre. Lichtenstein l'a trouvé sur un enfant momifié depuis trois ans.

Après le passage et le travail destructeur de ces différents insectes, le cadavre est complètement dévoré. Il ne reste sur le sol que les os et une sorte de terreau brun formé par les excréments de ces animaux.

Si tous les insectes ont disparu, on ne peut donner l'âge exact du cadavre, mais on peut affirmer que la date de la mort remonte à plus de trois ou quatre ans.

Nous avons ainsi parcouru tout le cycle de la putréfaction. Nous avons suivi le cadavre depuis la période initiale de la putréfaction jusqu'au moment de sa destruction complète, alors que se trouve réalisée la parole de l'Evangile : « *Memento quia pulvis es, et in pulverem reverteris* ».

On peut donc diviser la putréfaction en six périodes auxquelles correspondent des insectes différents. Toutefois, certaines de ces périodes peuvent manquer ou empiéter les unes sur les autres.

Nous verrons, ultérieurement, quel est le parti qu'un médecin légiste, ayant des connaissances entomologiques un peu étendues, peut tirer de ces notions.

CHAPITRE IV

LA FAUNE ACCIDENTELLE DES CADAVRES SA VALEUR MÉDICO-LÉGALE

La faune accidentelle des cadavres est beaucoup moins importante que la faune constante, pour le médecin expert. Si nous en parlons ici, c'est que dans certains cas la présence d'animaux plus ou moins rares sur le cadavre a pu aider le médecin légiste à déterminer la date de la mort d'un individu ; et que dans d'autres cas, des modifications produites sur le cadavre par des insectes, modifications peu connues, au point de vue chimique, ont pu être la cause de grossières erreurs judiciaires.

Par définition même, nous pourrions trouver accidentellement sur le cadavre les insectes les plus divers.

C'est ainsi que Fauconnet cite l'histoire d'un cadavre qui fut trouvé pendu à la branche d'un chêne dans la forêt de Fontaineblau, et qui étincelait au soleil, car il était littéralement recouvert par des insectes du genre *Calosoma*.

Et pourtant, ces insectes ne se nourrissent pas de cadavres plus ou moins putréfiés, mais bien de la chenille processionnaire du chêne (*Centhocampa processionæ*), dont ils font une abondante consommation.

Ce fait n'est intéressant qu'au titre de curiosité, mais il existe aussi des faits qui ont une réelle importance médico-légale.

Raimondi et Rossi (de Sienne) rapportent un cas où la détermination de la date de la mort put être faite à l'aide de la présence d'un petit crustacé d'eau douce : le *Gammarus pulex*.

Examinons maintenant dans quelles conditions, des modifications des cadavres ont pu faire croire à des faits criminels.

Maschka raconte qu'en 1872, un cantonnier nommé Harbàum fut accusé d'avoir tué son enfant au moyen d'acide sulfurique. On se basait sur certaines sugillations et escarres que présentait le petit cadavre, et qui étaient tout simplement produites par des morsures superficielles de fourmis ordinaires.

Harbàum fut condamné, et ce n'est que lorsque Maschka eut rencontré et décrit quelques années plus tard un fait analogue, que le condamné fut réhabilité et rendu à la liberté après sept années d'incarcération.

De tels faits semblent un peu étranges, mais on a rencontré d'autres cas, dans lesquels les lésions étaient produites par des fourmis ou par d'autres insectes.

Nous résumons ici très brièvement un cas du docteur Klingelhöffer de Francfort-sur-le-Mein. Il a trait à la production sur le cadavre de sugillations dues à la morsure d'orthoptères très communs : *Blatta germanica*, *Blatta orientalis*.

En 1889, le petit enfant d'un employé des postes (chargé de l'entretien des piles électriques à l'aide d'acide sulfurique) mourut presque subitement. Le

lendemain, le médecin appelé à constater le décès, remarqua sur le corps de l'enfant des plaques suspectes, et ordonna l'autopsie.

Ces plaques parcheminées siégeaient sur presque tout le corps et autour de la bouche. Elles étaient jaunâtres, nettement délimitées et profondes à peu près de deux millimètres. Fait important : elles ne présentaient pas de caractères vitaux. Rien à signaler au point de vue viscéral. Néanmoins les experts conclurent à un empoisonnement par acide sulfurique.

On fit une contre-expertise, avec analyse chimique à l'appui, et on trouva au niveau des sugillations une quantité de soufre un peu plus considérable que dans un lambeau de peau normale.

L'accusation allait être poursuivie, lorsque l'accusé raconta que le petit cadavre avait été déposé à terre dans un local où abondaient les blattes. Après enquête, et ayant connaissance des faits cités plus haut, on conclut à la non-culpabilité de cet homme.

Ainsi, nous le voyons, des lésions encore mal connues, produites par des parasites passagers et accidentels du cadavre, peuvent donner lieu à de grossières erreurs de la part d'un expert non prévenu.

Dans les cas dont nous avons connaissance on a trouvé comme cause :

- 1° La fourmi ordinaire ;
 - 2° La blatte orientale ;
 - 3° La blatte germanique.
-

CHAPITRE V

RENSEIGNEMENTS D'ORDRE MÉDICO-LÉGAL FOURNIS PAR LA CONNAISSANCE DE L'ENTOMOLOGIE THANATOLOGIQUE

Les renseignements d'ordre médico-légal, que peut nous fournir une connaissance approfondie de l'entomologie thanatologique, sont considérables. Ce sont :

1^o **Détermination de la date de la mort.** — On peut faire cette détermination d'une façon assez précise, en connaissant bien la durée et les particularités du métabolisme des différents insectes nécrophages énumérés au chapitre III. Nous avons vu en effet, que chaque série d'insectes correspond à une phase déterminée de la putréfaction ; et l'on verra très rarement des insectes de la première période aller déposer leurs œufs sur un cadavre qui serait, par exemple, en pleine putréfaction ammoniacale. Il serait oiseux d'entrer à ce propos dans de longues considérations. On se rapportera pour l'ordre de succession au chapitre III. En outre, nous avons dressé, d'après les conclusions des différentes expertises d'ordre entomologique, le tableau ci-après qui fournira les dates approximatives de la mort d'après les insectes trouvés sur le cadavre. Les conditions de présence de ces insectes varient d'ailleurs

avec le lieu, le climat, la saison et une série d'autres circonstances d'ordre physico-chimique. C'est à l'expert de démêler dans les divers cas, l'action de ces causes extérieures, et d'en tenir compte lors de ses conclusions.

Nous n'avons pas la prétention de donner dans ce tableau synoptique des chiffres d'une exactitude absolue pour déterminer la date de la mort. Nous les avons obtenus en compulsant attentivement la plupart des observations françaises ou étrangères que nous avons pu nous procurer. Ils ne constituent donc que des chiffres moyens, et c'est là la valeur qu'il convient de leur attribuer.

2 Détermination du genre de mort (*mort lente ou mort subite*. — On peut dans certaines conditions avoir de fermes présomptions sur le genre de mort d'un individu, d'après la présence ou l'absence de diptères dans son cercueil. La docimasie hépatique fournit au médecin expert des renseignements très précis sur le genre de mort de l'individu dont il examine le cadavre.

On déduit, en effet, de la présence ou de l'absence de glycogène dans le foie, la rapidité ou la lenteur de la mort. C'est une application médico-légale des travaux de Claude Bernard sur la fonction glycogénique du foie.

Cette docimasie hépatique trouve son indication dans trois cas principaux :

- 1° Les affaires de dépeçage ;
- 2° Lorsque des lésions pathologiques coexistent avec des lésions traumatiques ;
- 3° Dans certains cas de mort du fœtus *in utero*.

INSECTES TROUVÉS SUR LE CADAVRE	PHASE CORRESPONDANTE DE LA PUTRÉFACTION	TEMPS ÉCOULÉ DEPUIS LA MORT
Absence totale d'insectes sur un cadavre incom- plètement putréfié.	»	Difficile à déter- miner.— Proba- blement l'hiver précédent.
1. Genres Musca. Calliphora. Curtonevra.	Phase des émanations du début.	De quelques jours à 1 mois environ.
2. Genres Lucilia. Sarcophaga. Cynomyia. Necrophorus. Silpha. Staphylinus.	Phase de fermentation butyrique.	De 1 mois à 2 mois 1/2 envi- ron.
3. Genres Dermestes. Saprinus. Trox. Omosita. Aglossa.	Phase de l'adipocire.	De 3 mois à 6 mois environ.
4. Genres Pyrophila. Corynetes. Anobium.	Phase de fermentation caséique.	De 7 mois à 8 mois et plus, car les œufs de Pyo- phila peuvent passer l'hiver.
5. Genres Tyreophora. Lonchea. Silpha. Necrophorus. Hister. Saprinus. Ophyra.	Phase de fermentation ammoniacale.	De 8 mois à 10 mois environ.
6. a. . . Acariens. b. Genres Aglossa. Tineola. Attagenus. Anthrenus. Tenebrio. Ptinus.	Phase de dessiccation du cadavre et d'absorption des débris.	De 1 an à 3 ans environ.
Absence totale d'insectes sur un cadavre dont les parties molles sont complètement détrui- tes.	»	3 ou 4 ans et au-delà.

Les résultats obtenus par cette méthode sont excellents, mais ils ne peuvent s'appliquer aux cas, dans lesquels l'autopsie de l'individu, dont la mort est suspecte, est faite après un certain temps, et après exhumation. En effet, sous l'influence de la putréfaction, les résultats de la docimasie hépatique deviennent nuls et dès la troisième semaine de la putréfaction, l'expert se trouve très embarrassé pour déterminer le genre de mort, avec ou sans agonie.

C'est alors qu'intervient l'entomologie thanatologique. Dans le cas de *cadavre inhumé*, et dans certains cas où la docimasie est impuissante, on peut arriver à déterminer par des constatations d'ordre entomologique qui ne demandent ni une technique, ni des connaissances spéciales, le genre de mort de l'individu.

C'est ce que l'on peut appeler la « présomption entomologique ». Nous donnerons plus loin (obs. V), un rapport du docteur Cesare Biondi de Florence, qui vérifie d'une façon éclatante cette hypothèse.

La présomption entomologique est basée uniquement sur la présence ou l'absence dans le cercueil ou dans les plis des vêtements du cadavre de certains diptères du début, appartenant aux genres suivants : *Musca*, *Calliphora*, *Curtonevra*.

Ils sont tous trois, soit à l'état parfait, à l'état de larves ou de pupes facilement reconnaissables et d'une détermination très aisée.

Ces trois genres sont très connus partout, et en grande abondance pendant la belle saison. Ils constituent la faune du cadavre frais et même « des moribonds ».

En effet, ces mouches attirées par les émanations du cadavre récent, arrivent et déposent leurs œufs autour des orifices naturels (bouche, nez, yeux, etc.) du cadavre. Elles viennent aussi pondre sur les mourants, et à un examen attentif, on peut apercevoir aux commissures labiales ou palpébrales, de petits tas constitués par les œufs de ces diptères. Dans aucun cas elles ne viennent pondre sur des individus en pleine santé. C'est un fait important à retenir.

Supposons donc que l'on fasse l'autopsie après exhumation de cet homme qui, lors de sa mort était porteur des œufs de diptère. On trouvera à l'ouverture du cercueil :

1° Si l'exhumation a lieu relativement peu de temps après la mort (de quelques semaines à deux mois environ) ; *a*) des larves de ces diptères ; *b*) des diptères vivants qui pourront s'envoler à l'ouverture de la bière ; *c*) des dépouilles de larves ; *d*) des pupes ;

2° Si l'exhumation a lieu longtemps après la mort (quatorze mois dans l'observation V) on trouvera des insectes parfaits (*morts*), des dépouilles de larves et des pupes mortes avant leur éclosion. Mais si nous procédons à l'exhumation du cadavre d'un individu mort subitement sans agonie, nous ne trouverons dans le cercueil aucun des diptères du début de la putréfaction, car au moment de sa mort, les diptères n'avaient pas pondu sur cet individu.

Résumons nous : La présomption entomologique est constituée par la recherche à l'ouverture d'un cercueil, de la présence ou de l'absence des diptères des mourants. Ces diptères appartiennent aux trois genres.

Musca, *Calliphora*, *Curtonevra*, qui ne vont jamais que sur les viandes fraîches. Lorsque dans les conditions précitées, on trouve ces insectes dans le cercueil on peut avoir de fermes présomptions en faveur d'une mort lente. Si ces insectes font défaut, on peut croire à une mort rapide, à moins que le sujet n'ait été, ou inhumé au cœur de l'hiver, ou abandonné pendant un certain temps à l'air extérieur avant d'être inhumé, ou imprégné avant son inhumation de substances antiseptiques assez odorantes pour empêcher la ponte des diptères, ou assez puissantes pour en détruire les œufs déjà déposés sur le cadavre.

3° Détermination de la saison pendant laquelle l'individu a trouvé la mort. — On peut même préciser dans certaines conditions, à l'aide de la physiologie entomologique, si l'individu dont on retrouve le cadavre a succombé pendant la saison chaude, ou pendant l'hiver. Soit en effet, un cadavre arrivé au stade de la putréfaction qui correspond à la fermentation caséique, couvert de larves de *Pyophila casei* et sur lequel on ne trouve aucune trace des insectes qui doivent normalement précéder le ver du fromage.

Nous sommes au mois de juillet quand on a trouvé ce cadavre. Reportons-nous au tableau synoptique. Il est facile de voir que c'est environ sept mois auparavant que l'individu a succombé, c'est-à-dire en décembre. A cette époque, les mouches n'existent qu'en très petit nombre, et les rares individus qui ont subsisté pour assurer au printemps suivant la perpétuité de l'espèce sont en léthargie et ne pondent pas pen-

dant l'hiver. C'est ce qui explique sur les cadavres des gens inhumés au cœur de l'hiver, l'absence des diptères du premier stade de la putréfaction. De cette absence, on peut donc tirer la conclusion que la mort de l'individu et l'abandon du cadavre ont eu lieu pendant l'hiver.

4° L'individu a-t-il succombé en ville ou à la campagne ? — L'entomologie peut nous aider à répondre à cette question. Si en effet, certains insectes se trouvent aussi bien à la ville qu'à la campagne, certaines espèces ont des mœurs tout à fait constantes et un habitat bien déterminé. Certains diptères, très rares en ville sont communs à la campagne. C'est le cas pour les mouches du genre *Curtonevra* qui sont des mouches exclusivement campagnardes. Donc, la présence des larves de mouches de ce genre sur un cadavre trouvé en ville, doit nous faire soupçonner que l'individu est mort à la campagne, qu'il y a séjourné pendant le temps nécessaire pour la ponte des *Curtonevra*, et qu'il a été ensuite transporté en ville.

Il en est de même pour un acarien : le *Trachynotus* (Mégnin). Il ne se trouve jamais dans les maisons : et sa présence autorise l'expert à émettre l'hypothèse que le cadavre sur lequel on trouve cet acarien a séjourné près d'un fumier. C'est en effet l'habitat ordinaire de ce gamasidé.

5° Le cadavre a-t-il été transporté, à une grande distance, d'une contrée dans une autre ? — Ici encore l'entomologie thanatologique peut nous venir en aide. En voici un exemple emprunté à Mégnin.

En mars 1886, cet auteur fut appelé à examiner un fœtus trouvé dans les rebuts des messageries par suite d'une fausse adresse intentionnelle.

« Le cadavre, dit-il, qui était à l'état frais, non encore
« entré en décomposition, ce qui s'explique par la
« rigueur de la saison, était entouré d'une matière ter-
« reuse à odeur de fumier, lorsqu'il me fut remis le
« 31 mars par M. Socquet, médecin légiste, pour être
« examiné. Dans cette terre grouillaient un certain
« nombre de larves blanches, petites, cylindro-coniques,
« dans lesquelles je reconnus la larve de la mouche des
« fenêtres (*Musca domestica*), qui se développe d'habi-
« tude dans le fumier d'écurie. Ce développement ne
« se fait que si la température est favorable. »

« Au mois de mars, la température était tellement
« basse, qu'aucune mouche n'était encore apparue. Or
« on sait que les mouches qui apparaissent au prin-
« temps, sont les femelles fécondées qui ont passé
« l'hiver engourdies dans des trous de murs ou autres
« cachettes, et qui en pondant fournissent les premières
« générations des mouches de l'année. La présence
« des larves dans la terre qui entourait le fœtus, prouve
« que celui-ci vient d'un pays où le printemps régnait
« déjà au milieu de mars ; et ce pays ne peut être que
« le midi de la France ».

6° Diagnostic du transport du cadavre d'un lieu à un autre. — On peut parfois reconnaître qu'un cadavre a été transporté d'un lieu à un autre, même de la ville à la ville, et sans qu'il ait changé de contrée (obs. VI).

Par exemple, la présence de certains acariens qui ne se trouvent pas dans les maisons, peut servir à indiquer dans certains cas, qu'un cadavre abandonné d'abord à l'extérieur, a été plus tard mis à l'abri dans l'intérieur d'une habitation.

Tels sont les différents renseignements que l'étude de l'Entomologie thanatologique peut fournir au médecin légiste. Nous allons maintenant rapporter quelques applications intéressantes.

CHAPITRE VI

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

Rapport du Dr Bergeret, 1856.

(*Annales d'Hygiène et de Médecine légale*, 1856, II^e série).

(Ce rapport constitue le premier cas d'application de l'entomologie à la médecine légale. Il est un peu long, et nous ne donnons ici que la partie entomologique proprement dite).

Il s'agissait d'un fœtus momifié, trouvé à Arbois, le 22 mars 1850, rue du Citoyen, n° 4, dans l'intérieur d'une cheminée à la Rumfort.

D'après la première partie du rapport, cet enfant était né à terme, et vivant. L'intérieur du corps et des membres était détruit, l'extérieur du corps existait encore.

Les cavités que remplissaient autrefois les organes, dit l'auteur, renferment un grand nombre de petits corps de la forme d'un grain de blé, secs, friables, creux, ouverts à l'une de leurs extrémités, d'une couleur acajou foncé. Ce sont les coques des nymphes d'où sont sortis des insectes dont les larves ont dévoré les organes disparus du cadavre. Ces mêmes nymphes se trouvent en grand nombre sur le cou et dans la bouche de l'enfant. Deux de ces coques renferment le corps desséché de la mouche dont le développe-

ment est assez complet, et la forme tout à fait reconnaissable. L'intérieur des membres est rempli de larves de 7 à 8 millimètres de longueur, pleines de vie, qui se sont creusé de longues galeries dans les chairs dont elles se sont nourries. L'épaisseur des bras et des cuisses en présente un grand nombre. Les parties charnues de ces régions ne sont encore détruites qu'en partie. Il en reste encore sur plusieurs points une couche de plusieurs millimètres d'épaisseur d'une consistance analogue à celle du savon, pouvant s'écraser sous le doigt et offrant de l'analogie avec ce que l'on a appelé le gras de cadavre, etc.

A quelle époque remontent la naissance et la mort ?

Pour résoudre cette question, la médecine légale est obligée d'emprunter ses lumières à l'histoire naturelle. Nous avons constaté dans le cadavre, d'une part, des nymphes veuves de leurs insectes, à l'exception de deux d'entre elles qui renfermaient des mouches desséchées qu'une circonstance quelconque avait empêchées de briser leur enveloppe et de prendre leur vol ; d'autre part, des larves ou vers blancs pleins de vie qui se nourrissaient dans l'épaisseur des parties charnues.

Or, voici ce que nous apprend l'histoire naturelle, sur la génération des insectes : La femelle fécondée va déposer ses œufs dans le lieu le plus favorable au développement des petits êtres qui en sortiront. L'œuf éclôt, et il en sort un ver mou, allongé, appelé larve qui, arrivé à un certain degré de développement, se transforme en un être nouveau qu'on nomme chrysalide pour les papillons et nymphe pour les autres insectes.

La chrysalide et la nymphe ont une forme oblongue, et représentent une sorte d'être sans apparence de mouvement et de vie. Elles s'ouvrent au bout d'un certain temps et il en sort un insecte capable de reproduire son espèce.

Ces métamorphoses exigent pour se produire la révolution d'une année entière. La femelle pond ses œufs pendant l'été, et ceux-ci devenus larves, conservent cette forme

pendant l'hiver pour se transformer en nymphes au printemps, et en insectes parfaits au commencement de l'été.

Ces notions vont nous aider à résoudre le problème qui nous occupe. En effet, les œufs dont l'éclosion a engendré les larves trouvées dans le corps de l'enfant au mois de mars 1850, n'ont dû y être déposées que vers le milieu de l'été de 1849. Il est donc certain que le dépôt du cadavre remonte au moins à cette époque.

Mais le cadavre, outre les larves bien vivantes, renfermait un grand nombre de nymphes veuves de leurs insectes. Ces nymphes ont été précédées de larves qui avaient passé dans le cadavre, l'hiver de 1848 à 1849 et provenaient d'une ponte effectuée dans le courant de 1848.

Nous voilà encore transportés d'un an en arrière, avec la certitude que la mort de l'enfant remonte au moins à cette dernière époque. Ne peut-elle pas être arrivée à une époque plus éloignée encore ? Nous ne le pensons pas. En effet, la mouche dont les nymphes remplissaient plusieurs cavités, est la *Musca carnaria* qui dépose ses œufs dans les chairs encore récentes, et avant leur dessiccation ; de sorte qu'on peut affirmer que les larves qui ont produit les nymphes ont été pondues peu de temps après le dépôt du cadavre. D'autre part, les larves trouvées dans les membres n'appartiennent pas à la famille des mouches, mais à celle de petits papillons de nuit dont les larves sont connues sous le nom de mites. Ces chenilles se transforment aussi en chrysalides avant de passer à l'état de papillon.

Si le séjour du cadavre dans la cheminée remontait plus haut que l'année 1848, la première ponte aurait eu le temps de donner lieu à des chrysalides dont on retrouverait les étuis dans le cadavre.

Or nous n'en avons pas rencontré, de sorte que les larves que nous avons rencontrées, doivent provenir de la première et unique ponte qui se soit effectuée dans le cadavre, et cette ponte n'a pu avoir lieu qu'en 1849 puisque les larves n'avait pas eu encore le temps de se convertir en chrysa-

lides. Ainsi deux générations d'insectes se sont succédé sur le cadavre, qui représentent deux révolutions annuelles. Sur le cadavre frais la mouche a déposé ses œufs, et dans le cadavre desséché, la mite a pondu les siens en 1849.

Donc il y a certainement plus de deux ans que la mort a eu lieu ; et il est très probable que cette mort est arrivée en 1848, de sorte que les soupçons de la justice doivent se porter sur les personnes qui occupaient l'appartement à cette époque.

Tel est le premier rapport sur la question qui nous occupe. C'est à ce titre que nous le citons, parce qu'il a eu le mérite de la nouveauté, mais au point de vue entomologique, il est parfaitement inexact.

En effet, comme le fait judicieusement observer Mégnin, le métabolisme de la *Musca carnaria* n'exige pas une année entière. Le cycle s'accomplit en six semaines environ.

Quant à ce qui est de la mite, Mégnin pense qu'il s'agit là de larves de l'*Aglossa pinguinalis* dont les œufs auraient été pondus à la fin de l'automne précédent. Ces insectes, caractéristiques de l'adipocire, auraient succédé aux mouches dont quelques unes trouvées mortes avaient vu leur métabolisme arrêté par l'approche de l'hiver. Dans ces conditions, la mort de ce fœtus remontait non à deux ans, mais à sept ou huit mois au maximum.

OBSERVATION II

Rapport du Dr G. Roux sur des dépouilles de *Silpha sinuata*, trouvées dans un crâne humain (*Archives d'anthropologie criminelle*, Lyon, 1898).

Ce rapport fait partie de l'expertise médico-légale, au sujet de la disparition d'un vieillard, Pierre Logut,

domicilié à Thodure (Isère). L'entomologie permit ici d'identifier ses débris.

Dans le courant du mois de janvier 1897, M. le Dr Lacassagne, professeur à la Faculté de médecine, médecin au rapport, a bien voulu me demander mon avis au sujet de dépouilles d'insectes qui se rencontraient en assez grand nombre dans les diverses cavités d'une tête humaine dépouillée de ses parties molles, trouvée à Thodure (Isère) le 21 juin 1896, et envoyée au laboratoire de médecine légale le 16 novembre 1896.

Au moment où elle m'a été présentée, elle exhalait une odeur forte, de nature toute spéciale, qu'après quelques hésitations, nous avons été unanimes, M. Lacassagne, M. Martin, son préparateur, et moi, à rapporter à celle produite par la fermentation ammoniacale.

Elle renfermait, d'autre part, dans les cavités, et assez fortement adhérentes aux parois osseuses, un certain nombre de débris incomplets appartenant manifestement à des dépouilles de larves d'insectes, et aussi une vingtaine environ de ces mêmes dépouilles assez bien conservées pour que leur détermination spécifique fut possible.

Avec l'aide du préparateur du laboratoire de médecine légale, M. Martin, j'ai recueilli avec soin presque toute ces dépouilles, afin de pouvoir, à l'aise, les soumettre à un examen plus approfondi.

J'ai pu ainsi reconnaître assez facilement :

1° Qu'il s'agissait ici, non de larves à proprement parler, qui auraient péri *in situ* à un moment quelconque de leur développement, mais de dépouilles de larves abandonnées par celles-ci, comme c'est la coutume, au moment des mues indispensables à l'accroissement général de leur corps. L'aspect général de ces dépouilles, et surtout la fente dorsale qui existait constamment sur la région thoracique, ne laisse aucun doute à cet égard ;

2° Que toutes ces dépouilles appartenaient à une seule et

même espèce et représentaient une ou deux mues seulement parmi les plus tardives;

3° Enfin, que ces dépouilles devaient être attribuées à la larve d'un insecte coléoptère de la famille des Clavicornes, et du genre *Silpha*....

Mégnin, dont le nom fait autorité en cette matière, ne décrit dans son livre qu'une seule espèce de *Silpha*, parmi les insectes qui, à un moment donné, peuvent vivre sur le cadavre. Cette espèce est une des plus communes dans nos pays : *Silpha obscura*, qu'il classe parmi les travailleurs de la 5^e escouade, c'est-à-dire parmi ceux qui abordent assez tardivement les corps ou fragments de corps laissés à découvert, et seulement, dit-il (et sur ce point il est très affirmatif), au moment où apparaît la phase de fermentation ammoniacale.

Or, le crâne qui renfermait ces larves dégageait très manifestement, je l'ai déjà dit, une odeur de fermentation ammoniacale, ce qui concordait très bien avec la présence des *Silpha*; et comme on ne trouvait que des dépouilles de ce genre de larves qui n'abordent que les cadavres qui se trouvent à l'air libre, on pouvait dès ce moment, en adoptant l'opinion de Mégnin, avoir la pensée que le crâne *primitivement enterré* n'avait été exhumé et placé à l'air libre qu'en pleine fermentation ammoniacale, alors qu'il était capable d'attirer les *Silpha*.

Je signale, dès maintenant, cette façon d'envisager les choses, sur laquelle j'aurai à revenir dans un instant, et je poursuis l'étude de la détermination spécifique des larves trouvées dans le crâne.

Ces dernières répondaient très bien à la description qu'on a donné des larves de *Silpha obscura*, sauf en ce qui concerne les dimensions. Notre larve était plus allongée, et surtout beaucoup moins large que celle de cette espèce.

Je me suis alors adressé, pour être fixé à ce sujet, à un entomologiste particulièrement compétent sur les larves de

coléoptères, et je lui ai soumis deux des exemplaires les mieux conservés parmi ceux que j'avais retirés du crâne.

Voici la copie textuelle de la note qui m'a été remise par ce savant :

« Les larves (ou plutôt les dépouilles de larves, comme
« l'indique la fente dorsale thoracique) appartiennent à un
« coléoptère de la famille des Clavicornes, et du genre
« *Silpha*. Vu leur forme allongée, et comparaison faite
« avec des larves de *Silpha sinuata*, elles appartiennent
« très probablement à cette espèce, la plus commune sur
« les cadavres des animaux exposés à l'air. Ce nécrophage
« n'est pas de la 5^e escouade de Mégnin, quoi qu'en dise
« cet auteur au sujet du *Silpha obscura*.

« Les *Silpha*, sans être des ouvriers de la première heure,
« sont de la 2^e escouade. Ils arrivent au vol dès que l'odeur
« du cadavre s'est répandue dans l'air, c'est-à-dire en été
« deux ou trois jours après la mort.

« Nous avons affaire ici, non à des larves, mais à des
« dépouilles, et celles-ci, par leur taille, ne nous semblent
« pas indiquer une larve adulte, c'est-à-dire venant de se
« transformer en nymphe, mais bien des peaux de 3^e ou
« 4^e mue. (Il y en a probablement cinq en tout.) L'insecte
« met environ deux mois pour évoluer. Du dépôt de l'œuf
« à cette taille on peut estimer environ un mois en été et
« six à sept semaines en automne, de temps écoulé.

« En admettant que les œufs aient été déposés au huitième
« jour après la mort, on arrive à six semaines en été
« et sept ou huit en automne.

« Le crâne attaqué par ces insectes n'était pas dans un
« cercueil, et ne paraît pas avoir été enterré lors du dépôt
« des œufs. Les *Silpha* ne pénètrent pas dans les maisons,
« pas plus que dans un cercueil cloué et enterré, pour déposer
« leurs œufs. Ils sont, avec raison, rangés par Mégnin
« dans les ouvriers qui travaillent à l'air libre; et nous ne
« sommes en désaccord avec cet auteur que pour la place
« qui doit leur être assignée dans l'ordre de succession des

« travailleurs de la mort. Il dit 5°, nous disons 2°. En résumé, le crâne a dû séjourner à l'air libre. »

Cette note a une extrême importance à deux points de vue différents. Elle fixe l'espèce qui est le *Silpha sinuata* et en second lieu, elle critique l'opinion de Mégnin qui veut que les *Silpha* fassent partie de la 5° escouade et s'inscrit en faux contre cette opinion.

Je n'hésite pas, pour ma part, en raison des observations personnelles que j'ai pu faire, et de celles enregistrées par la plupart des entomologistes, et en particulier le Dr Seriziat, le capitaine Xamheu, etc., sur la façon de se comporter des *Silphoïdes*, à admettre l'opinion de mon correspondant contre celle de M. Mégnin. Je crois, en un mot, que les *Silpha* abordent les cadavres exposés à l'air libre dès que les émanations cadavériques sont suffisantes pour les attirer, et qu'il n'est pas nécessaire pour cela que la phase de la fermentation ammoniacale se soit établie.

En ce qui concerne notre crâne, il dégageait bien une odeur ammoniacale au moment où je l'ai examiné, mais il n'avait pas du tout la même odeur, au dire de M. Dutrait, au moment où il fut découvert.

En résumé : 1° Les constatations d'ordre entomologique permettent-elles de fixer l'époque approximative de la mort ?

Ici la réponse doit être double, suivant qu'on admet que le crâne soumis à l'expertise a été laissé à découvert ou très peu protégé, ou qu'au contraire, primitivement enterré, il n'a été exhumé, qu'alors qu'il se trouvait déjà en pleine putréfaction.

Dans la première hypothèse, les *Silpha* ayant pu aborder de bonne heure la tête qui commençait à se putréfier, vers le huitième jour, par exemple, nous avons à compter entre cette dernière et le moment où le crâne a été découvert, sur un laps de temps qu'on peut évaluer à quarante-trois jours, à un mois et demi environ.

Dans ce cas, tout ce qu'on peut affirmer, c'est que la

mort a très certainement dû survenir pendant la belle saison, du mois d'avril au mois de septembre, sans qu'il soit possible de préciser davantage. Si, maintenant, on admet la seconde hypothèse, je ne peux que répéter que l'exhumation aura dû être sûrement faite du mois d'avril au mois de septembre, et qu'un mois et demi a dû s'écouler entre l'apport du crâne à l'air libre et sa découverte.

2° La disparition de la prétendue victime remontant au 25 avril, et le crâne ayant été trouvé le 21 juin 1896, les peaux de larves de *Silpha* qui existent dans les cavités de ce crâne, et qui ont dû être abandonnées par les larves elles-mêmes au moment du transport de la tête, peuvent-elles nous fournir quelques indications sur la véritable identité de ce débris humain?

Tout ce que je peux répondre, c'est qu'il n'y a aucune impossibilité à ce que ce crâne qui appartenait à quelqu'un de vivant le 26 avril, fut trouvé le 21 juin de la même année criblé de larves de *Silpha*, à la condition toutefois qu'il soit resté tout ce temps exposé à l'air libre, etc.

Tels sont les divers renseignements que me permet de fournir l'examen attentif des larves de *Silpha* trouvées dans le crâne qui m'a été présenté, et qui se résument ainsi :

1° Sûrement ce crâne est resté à découvert à l'air libre en pleine période de putréfaction pendant un laps de temps de un mois et demi à deux mois environ.

2° Il a pu être la proie de larves de *Silpha* immédiatement après la mort ou après avoir été exhumé alors que les phases de la putréfaction n'étaient pas terminées.

Lyon, 27 février 1897.

D^r G. Roux.

Professeur agrégé à la Faculté de médecine.

OBSERVATION III

(Lichtenstein, Moitessier et Jaumes, *Montpellier médical*.
Février, 1885.)

Il s'agit de l'examen de débris fœtaux, trouvés dans une maison entre deux planchers, enveloppés dans une chemise de femme.

Pour ce rapport, nous ne donnons aussi que la partie strictement entomologique.

J'ai été appelé, dit M. Jaumes, à examiner le cadavre d'un fœtus envoyé au laboratoire de médecine légale, le, et mon examen a eu lieu un mois après.

Le corps était desséché et complètement momifié. Il était enveloppé d'un linge en toile, dans les plis agglutinés duquel on voyait un grand nombre de débris d'insectes. On en remarquait aussi, mais en bien plus petit nombre sur le cadavre lui-même. Après l'examen de cette petite momie, voici ce que j'ai pu reconnaître :

1° Dans les plis du linge : de nombreuses pupes de diptères, toutes vides, ce qui rend impossible la détermination de l'espèce, mais ces mouches ont appartenu aux genres : *Phora*, *Anthomyia* et peut-être *Tachina*.

2° De nombreux fourreaux, tissés par des chenilles de microlépidoptères, aussi vides, mais paraissant appartenir à la teigne de la graisse (*Aglossa pinguinalis*).

3° De nombreuses dépouilles de coléoptères du genre *Anthrenus* (probablement *A. dubius*).

Sur le cadavre lui-même, 1° des élytres et débris d'insectes morts, appartenant à un coléoptère : le *Ptinus brunneus*.

2° Des dépouilles de mites et d'acariens microscopiques mêlés à la poussière des parties momifiées.

Je passe sous silence une ou deux dépouilles d'araignées sans importance et un insecte du genre *Culex* qui n'a pu

venir que fortuitement, et en dernier lieu quand le petit cadavre a séjourné dans la morgue de l'Ecole de médecine.

Voyons à présent quelles sont les indications que fournissent les insectes nommés ci-dessus.

Rien n'est vivant, et on ne rencontre aucune chrysalide. Cela nous indique tout d'abord que la mort du fœtus n'est pas récente, et remonte à un temps plus ou moins long. Essayons de calculer ce temps. Les insectes les derniers venus, sont certainement les anthrènes, dont les larves trop connues de tous les entomologistes, dévorent les cadavres desséchés. Si ces larves avaient vécu dans le courant de l'été 1883, nous retrouverions aujourd'hui, non des dépouilles vides, mais des dépouilles contenant des nymphes et devant donner au printemps l'insecte parfait. Donc, c'est tout au plus dans l'été de 1882 que ces insectes ont pu vivre, sinon plus tôt. Ces insectes ont complètement fait disparaître tous débris, soit de diptères, soit de papillons ; or, si le développement des diptères est assez difficile à apprécier d'une manière un peu exacte, vu l'influence qu'ont sur lui les circonstances atmosphériques, nous avons des données fort exactes sur le développement de la teigne des cuirs.

Ce papillon, dont la chenille mange le cuir ou la viande momifiée et parcheminée, éclôt en juillet. En août, il effectue sa ponte ; la chenille passe l'hiver et se chrysalide au printemps. Cela nous reporte en 1881. Or, comme ce papillon pond sur la viande momifiée et parcheminée, il a fallu au cadavre le temps d'acquiescer cet état de momie, et nous arrivons à reporter la mort à l'année 1880 au plus tôt.

Cette donnée est confirmée par la présence des *Ptinus* morts, car eux aussi sont des mangeurs de chair momifiée, de débris d'insectes, et n'attaquent le cadavre que quand il est desséché.

Nous voyons donc que l'entomologie peut nous indiquer

qu'il faut remonter à quatre ans au minimum pour avoir l'époque de la mort du fœtus.

Cette même science nous indique la saison, et peut-être même quelques autres circonstances de la nature.

Les mouches ne volent pas en hiver ; c'est donc dans la belle saison que le fœtus a péri, et l'on peut émettre l'opinion qu'il a été, encore à l'état frais, exposé, soit sur une terrasse, soit sur un toit, car le genre de diptères dont on retrouve les pupes, les *Phora*, *Anthomyia*, *Tachina* ne vivent pas dans nos demeures, et l'exposition à l'air et au soleil a dû très probablement précéder le dépôt du petit cadavre dans la cachette où il a été trouvé.

Les débris d'acariens, si fréquents dans tous les détritux d'animaux et de végétaux, ne me paraissent fournir aucune donnée particulière.

De tout ce qui précède, je tirerai les conclusions suivantes :

1° Il y a certainement quatre ans ou peut-être davantage que la mort du fœtus a eu lieu ;

2° Cette mort a eu lieu dans la belle saison, ou du moins au printemps, au plus tôt vers le mois de mai ;

3° Qu'avant d'être déposé dans la cachette où il a été trouvé, le cadavre a été exposé à l'extérieur.

OBSERVATION IV

(Méglin, *la Faune des cadavres*, 1894, p. 169.)

Le 10 décembre 1888, on trouva dans une chambre, à Paris, assis dans un fauteuil, le cadavre, en partie desséché, d'un homme qui avait été probablement frappé d'apoplexie.

Nous fûmes chargé, par l'examen des insectes et de leurs débris qui existaient sur le cadavre, de déterminer approximativement l'époque à laquelle remontait la mort. Cet examen fut fait le 12 décembre 1888.

Voici l'inventaire des insectes trouvés, soit à l'état de

cadavre, soit à l'état de débris, de coques, de pupes et même de larves vivantes.

Lucilia Cæsar. — Rares exemplaires adultes, morts, et quelques coques vides de nymphes.

Pyophila petasionis (Duf.). — Larves par myriades, tombant à foison de tous les côtés quand on remuait le cadavre, très vivantes, et sautant comme celles du fromage auxquelles elles ressemblent parfaitement, quoique un peu plus fortes et plus vigoureuses.

Corynetes, rufipes ou *ruficollis*. — A l'état parfait ou à l'état de larves assez abondantes.

L'absence des travailleurs de la première heure (*Curtonевра, Calliphora*), indique qu'à l'époque de la mort ces mouches n'existaient probablement pas à cause du froid.

« L'apparition de quelques Lucilies, indique que la température s'est adoucie au moment où l'on entrait dans la deuxième période de la décomposition putride ; c'est-à-dire que le printemps s'accusait. Les fermentations butyrique et caséique, ont dû battre leur plein pendant les grandes chaleurs et appeler des pyophiles et les Dermestes ; et six mois après nous les trouvons en pleine période larvaire et mûres pour se transformer en nymphes et insectes parfaits, ce à quoi sont déjà arrivés les *Desmestes Frischii* et les *Corynetes*, à moins que les adultes de ces espèces ne soient arrivés là pour pondre.

« Dans tous les cas, nous n'avions-là que les travailleurs des deux parties extrêmes d'une année même pas entière, aussi estimons-nous que la mort doit remonter au milieu de l'hiver précédent, en janvier ou février.

« Les renseignements obtenus par la police portent, en effet, que le sujet avait disparu après la première quinzaine de janvier. C'était un colporteur qui parcourait la province, et qui chaque trimestre, bien régulièrement, venait renouveler ses provisions à Paris. On ne l'avait pas revu après le terme de janvier qu'il avait payé aussi régulièrement que tous les autres. »

OBSERVATION V

Dr Cesare Biondi. *Lo Sperimentale*, Florence, 1902.

Elle a trait à une exhumation faite au cimetière « della Scala » à S. M., quatorze mois après l'inhumation.

Je me bornerai à raconter, dit cet auteur, comment des soupçons s'étant élevés sur la cause de la mort de M. D. B., soixante-neuf ans, décédé le 20 août 1898, l'autorité requérante du Tribunal de S... M.. m'ordonna l'exhumation le 20 octobre de l'année suivante.

Le cimetière était situé sur une petite colline exposée au vent. Le terrain argileux, compact et sec. Le cercueil construit en solides planches de châtaigner était enterré à deux mètres de profondeur, suivant les prescriptions de l'article 58 du règlement de police mortuaire, et il n'était pas disloqué.

Après l'ouverture, le cadavre, revêtu de ses habits sacerdotaux nous apparut. Il était assez bien conservé. Il sortit du cercueil un essaim de petites mouches vert foncé brillant, qui continuèrent à voltiger autour de nous pendant l'opération, sans jamais s'éloigner.

Ajoutons que le cadavre desséché de cet homme (mort comme nous le sûmes plus tard par un mécanisme mixte de suffocation et d'inhibition), était très bien momifié, si bien que nous pûmes nous rendre un compte exact de l'état des organes et des tissus.

Dans les plis des vêtements, au voisinage des articulations et sur les côtés du tronc, nous trouvâmes des myriades de dépouilles de pupes vides, mais intactes, rosées, longues de 4 millimètres environ, que nous recueillîmes avec les petits diptères. Pas d'autres dépouilles de pupes, ni d'autres insectes, sur le cadavre, sur le cercueil, ou dans le fond du cercueil. Sur la face et le cuir chevelu, on put mettre en évidence l'existence de deux suffusions ecchymotiques, une au front, l'autre à l'occiput.

On détermina les diptères, c'étaient des *Ophyra anthrax*, et c'est aussi à cette espèce qu'appartenaient les pupes vides décrites plus haut.

En dehors du singulier degré de conservation du cadavre, qui peut s'expliquer par le tempérament sec de cet individu mort rapidement, par la position spéciale du cimetière exposé au soleil et à la « tramontane » et par la sécheresse du sol, on trouve dans cette observation, plusieurs faits importants au point de vue de l'étude de la faune des cadavres.

1° Comme on connaît la date de la mort (20 août), on est étonné de n'avoir pas rencontré dans ce cas, ou des pupes ou des cadavres de *Calliphora* ou de *Curtonevra*, qui d'après Mégnin se trouvent infailliblement dans les cercueils des individus inhumés en été.

Le fait est réellement un peu étrange, puisqu'au moment de la mort de don D. B., on était en plein été, et que l'été de 1898 a été particulièrement chaud. Nous ne saurions en donner une explication suffisante.

Peut-être faut-il remarquer ici, que D. B. est mort en pleine santé, et que son cadavre a été porté aussitôt dans sa maison et dans une chambre presque obscure, comme c'est l'usage.

Or, voyons quelles sont les circonstances qui favorisent ordinairement la ponte des *Calliphora* et des *Curtonevra* sur les cadavres des individus morts en été.

L'on sait que ces diptères accourent en nombre dans les chambres des malades qui présentent la possibilité de procurer une nourriture à leurs larves. Ces espèces viennent déposer leurs œufs sur les narines et les yeux des malades « avant la mort ».

Ceci ne s'est pas passé dans le cas de D. B. qui sorti plein de santé de sa maison, y a été rapporté quelques instants après, mort.

L'inhumation fut faite un peu plus de vingt-quatre heures après la mort, fait à retenir, parce que cela montre que, s'il

est difficile à un cadavre laissé à l'air libre d'échapper à la ponte des œufs des *Curtonevra*, *Musca*, *Calliphora*, cela peut se produire parfois, comme cela a été le cas pour D. B.

En somme, quelle que puisse être l'explication de ce fait, celui-ci demeure, et l'on doit en tenir compte, car si l'on n'avait pas connu la date de la mort, on aurait été conduit à la placer dans l'hiver, ou tout au moins on ne l'aurait pas localisée au cœur de l'été.

2° Le second fait important est la constatation d'une espèce du genre *Ophyra* non mentionnée par Mégnin. Celui-ci a trouvé sur les cadavres une espèce d'*Ophyra* qui se rapproche de l'*O. leucostoma*, mais en diffère un peu, et à laquelle il a donné le nom d'*O. cadaverina*.

L'espèce que nous avons rencontrée (*O. anthrax*) ne doit pas être confondue avec les deux précédentes. Elle est plus petite, et à part les dimensions et d'autres caractères secondaires elle s'en distingue par sa couleur vert foncé brillant. Elle est peut-être moins commune que les deux autres, mais Schiner dit l'avoir vu en grande quantité autour du cadavre d'un cheval.

Evidemment, les larves de ce diptère qui vivent en général dans les bois, sur les plantes..., attirées par des émanations trop subtiles pour notre odorat, se sont insinuées dans la terre, où elle peuvent facilement circuler, surtout quand elle est friable, comme c'était le cas ici, et elles ont pénétré à travers les interstices du cercueil qui, quoique bien conservé, peut certainement laisser passer une larve.

Remarquons aussi que tandis que l'espèce d'*Ophyra* signalée par Mégnin se trouve, d'après lui, sur les cadavres en voie de décomposition ammoniacale, celle que nous avons trouvée était sur un cadavre bien loin d'en être arrivé à cette période de la putréfaction.

OBSERVATION VI

Rapport du docteur G. Roux, Lyon, 1900. (Partie entomologique seulement.)

Il a trait à des larves d'insectes trouvées sur des débris humains ayant appartenu à la veuve Delorme, assassinée à Saint-Irénée et dépecée par Richetto. Ces débris avaient été transportés dans une haie, près de Francheville.

Appelé par M. le professeur Lacassagne à examiner les deux pieds momifiés trouvés dans une haie sur le chemin de Francheville le 27 janvier 1900, j'ai recueilli avec soin entre les os du carpe et du métacarpe tous les corps étranges et toutes les parcelles pouvant avoir un intérêt quelconque.

La cueillette a été particulièrement abondante sur le pied gauche, d'où j'ai retiré :

Deux coques chitineuses entières de nymphes appartenant sûrement à deux espèces différentes, et plusieurs débris de coques provenant de nymphes de plus grandes dimensions.

Quant aux nymphes dont on retrouve les carapaces plus ou moins intactes, desséchées ou vides de leur contenu, elles sont très rares et n'existent que sur le pied gauche. Elles appartiennent à trois ou quatre espèces différentes au plus. L'une d'elles (exemplaire unique), brun noirâtre, cylindrique, à extrémités obtuses, semble devoir être rapportée au genre de diptères *Ophyra* dont les adultes fréquentent les bosquets, et dont les larves et les nymphes se trouvent fréquemment dans les cadavres non inhumés arrivés à la période de fermentation ammoniacale.

La nymphe dont il est question ici a 6 millimètres de longueur, ce qui est exactement la dimension indiquée par Mégnin. Elle renfermait le cadavre de la petite mouche

arrivée presque au terme de son développement complet.

La seconde nymphe entière (exemplaire unique aussi) est beaucoup plus aplatie que la précédente, et a un peu la forme d'un petit cloporte, avec lequel nous l'avions identifiée à un premier examen superficiel. Elle est brunâtre, aplatie, à extrémités arrondies, dont l'une, plus large, porte sur le dernier anneau, six prolongements un peu aigus, filiformes, recouverts de sortes de poils cylindriques et tubulaires. L'autre extrémité est nue.

L'ensemble du corps, composé de douze anneaux, a un peu plus de 5 millimètres de longueur. Bien que je n'ai pu constater, le long des parties latérales du corps, des prolongements analogues à ceux qui existent à l'une des extrémités, je serais assez disposé à considérer cette nymphe comme appartenant au genre *Anthomyia* de la 4^e escouade de Mégnin.

Enfin, deux ou trois débris de coques de nymphes paraissent devoir être rapportés en raison de leurs dimensions plus grandes et de leur forme à d'autres diptères du genre *Lucilia* et *Sarcophaga*.

De la constatation de ces divers faits, existence de larves peu nombreuses, il est vrai, mais appartenant à des escouades très variées de travailleurs de la mort, jointe à l'état de momification particulière que présentaient les deux pieds qui ont été soumis à mon examen, je crois pouvoir émettre, comme très probable, l'hypothèse que les pieds en question n'ont été ni submergés, ni enterrés, mais qu'ils ont été placés dans un endroit qui, sans être hermétiquement clos, était cependant peu accessible aux insectes.

C'est en ce même endroit que ces pieds ont dû subir toutes les phases de la décomposition, puisque nous y trouvons côte à côte des nymphes de diptères appartenant aux 2^e, 4^e et 5^e escouades des travailleurs de la mort.

Cet endroit devait, en outre, soit par la rareté de l'air, soit à cause d'une extrême chaleur, être peu favorable au développement normal des insectes, puisque, d'une part,

leurs debris sont extrêmement rares, et que, d'un autre côté, une des rares nymphes entières que j'ai pu trouver renfermait encore la mouche adulte qui n'avait pu éclore. Il est vrai que ce phénomène peut s'expliquer par une ponte très tardive.

Je crois enfin que les pieds, que l'on m'a dit avoir été trouvés à l'air libre dans une broussaille, avaient été déposés là depuis peu.

Lyon, 15 février 1900.

D^r G. Roux.

Professeur agrégé à la Faculté de médecine.

Ces hypothèses furent plus tard parfaitement vérifiées.

Les pieds de la veuve Delorme avaient subi la putréfaction avant d'être transportés à Francheville), dans l'habitation de Richetto. Celui-ci les avait placés dans une soupente, rendue très chaude par le passage d'une cheminée.

CONCLUSIONS

Un cadavre abandonné à l'air libre, ou inhumé après avoir séjourné quelque temps à la surface du sol, se putréfie et devient la proie de certains insectes et acariens.

L'étude de ces insectes, de leurs mœurs et de leur métabolisme constitue l'Entomologie thanatologique. Cette étude est susceptible de fournir au médecin expert des renseignements très précieux.

I. Ces insectes varient avec les différents stades de la putréfaction, et se succèdent sur le cadavre avec une assez grande régularité, ce qui peut permettre de déterminer d'une façon précise la date de la mort et de l'abandon d'un cadavre.

II. Dans des conditions déterminées, la présence ou l'absence de certains de ces insectes, peuvent nous renseigner approximativement sur le genre de mort (lente ou subite), de l'individu (présomption entomologique).

III. On peut à l'aide de la connaissance de la saison

d'éclosion de ces insectes déterminer la saison pendant laquelle l'individu a trouvé la mort.

IV. On peut enfin, grâce à la connaissance de l'habitat de certains insectes nécrophages savoir si l'individu a succombé à la ville ou à la campagne et si son corps a été laissé en place, ou transporté d'un lieu à un autre.

V. En dehors des insectes nécrophages proprement dits, on peut trouver d'autres insectes qui constituent « la faune accidentelle du cadavre ».

Ces insectes sont moins intéressants pour les médecins légistes, mais il faut savoir qu'ils sont susceptibles de provoquer sur le cadavre des modifications tégumentaires qui peuvent en imposer pour les symptômes de certains empoisonnements criminels.

Vu :

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
A. LACASSAGNE.

Vu :

LE DOYEN,
L. HUGOUNENQ.

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 14 novembre 1908.

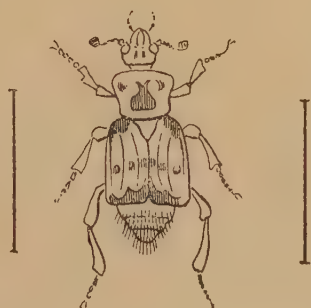
LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
P. JOUBIN.



1



2



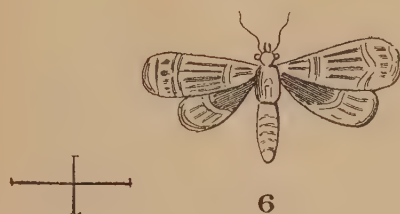
3



4



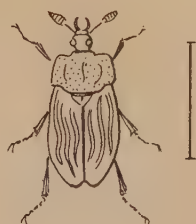
5



6



7



8



9



10



11

1. *Calliphora*.

2. *Lucilia*.

3. *Necrophorus vespillo*.

4. *Staphylinus maxillosus*.

5. *Dermestes*.

6. *Aglossa*.

7. *Pyophilus casei*.

8. *Silpha sinuata*.

9. *Tineola*.

10. *Anthrenus museorum*.

11. *Tenebrio*.

BIBLIOGRAPHIE

ABEILLE DE PERRIN, *Discours de réception à l'Académie des sciences, lettres et arts et Marseille*, 8 avril 1894, p. 22.

ARNAUDET, Submersion suicide. Trois heures d'eau. Lésions produites par les animaux (*Normandie médicale*, 4^e année, n^o 23, décembre 1888).

BERCE (E.), Lépidoptères de France (*Histoire naturelle de la France*, 12^e partie).

BERGERET, Infanticide. Momification naturelle du cadavre (*Annales d'hygiène*, 1855).

BIONDI, Contribution à l'étude de la faune des cadavres (*Lo Sperimentale*, Florence, 1902, LVI, p. 53).

BLANCHARD (E.), *Métamorphoses, mœurs et instincts des insectes*.

BORDAS, *la Putréfaction* (thèse de Paris, 1892).

BROUARDEL, Détermination de l'époque de la naissance et de la mort d'un nouveau-né à l'aide de la présence d'acares (*Annales d'hygiène publique et de médecine légale*, 1879).

- Rapport sur un cas de momification d'un cadavre. Application médico-légale (*Bulletin de l'Académie de médecine*, XV, 2^e série).
- Détermination de l'époque de la mort d'un nouveau-né à l'aide de la présence des acares (*Mort et mort subite* Paris, 1895, p. 97).
- Détermination de l'époque de la naissance et de la mort de nouveau-nés, faite par la méthode entomologique (*l'Infanticide*, 6 observations, de l'observation 83 [p. 377] à l'observation 89 [p. 388], Paris, 1897).

- CHAUMETON, *Essai d'entomologie médicale*, Strasbourg, floréal an XIII (1805).
- DELASSUS, les Travailleurs de la mort (*Journal des sciences médicales*, Lille, 1896).
- DUMONT et CATTÀERT, Application de l'entomologie aux expertises judiciaires (*Journal de médecine de Paris*, 1898, t. X).
- DUTRAIT et LACASSAGNE, Affaire de Thodure (*Archives d'anthropologie criminelle*, 1898, p. 419).
- FAIRMAIRE, *Histoire naturelle des Coléoptères de France*.
- FABRE (J.-H.), *Souvenirs entomologiques*, 8^e série (Lucilies, Sarcophages, Sapris, Dermestes, Silphes et Nécropores), Paris, Delagrave, 1890.
- FAUVEL, Entomologie sépulchrale (*Annales de la Société française d'entomologie*, 1882, t. I).
- GREEN, Report on an inquiry concerning living creatures feeding on human remains (*Tr. M. Soc. Penn. Phila*, 1889-1890, XXI).
- LE GOIC (M.), l'Hygiène des champs de bataille (*Archives de médecine et de pharmacie militaires*, t. LII, juillet 1908).
- HENNEGUY, *les Insectes. Morphologie. Embryologie*, Paris, Masson, 1904.
- HOUG, The fauna of dead bodies with special reference to diptera (*British medical Journal*, London, 1897, II, 1853).
- VON HOFMANN, *Atlas manuel de médecine légale*, édition française, Vibert, Paris, 1899.
- KLINGELHOFFER, Zweifelhafte Leichen befunde durch Benennung von Insekten (*Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin*, Berlin, 1898, XV, p. 58 à 63).
- LACASSAGNE (A.), *Précis de médecine légale*, 1906, p. 299.
— *Vade-mecum du médecin expert*, 1892, p. 43.
- LICHTENSTEIN, MOITESSIER et JAUMES, *Montpellier médical*, février 1885.
- MÉGNIN, *la Faune des cadavres. Applications de l'entomologie à la médecine légale*, Paris, 1894.
— *Faune des tombeaux* (Communication à l'Académie des sciences, 1887).
— Entomologie appliquée à la médecine légale (à propos

- de la théorie d'Yovanovitch) (*Bulletin de la Société de médecine légale*, 1889).
- MÉGNIN, Trois nouveaux cas d'application de l'entomologie à la médecine légale (*Bulletin de l'Académie*, 22 mars 1898).
- Les Parasites de la mort. Une cause peu connue de la momification des cadavres (*Archives de parasitologie*, Paris, 1898).
- La Faune des cadavres (*Bulletin de l'Académie de médecine*, Paris, 1898).
- MINGAUD, Application de l'entomologie à la médecine légale (*Montpellier médical*, 1896).
- MOTTER, Underground Zoology and legal medicine (*J. Am. M. Ass. Chicago*, 1897).
- MARINI (T.) et VISART (O.), Saggio di studio critico sperimentale su.... et in applicazione della entomologia alla m. legale (*lo Sperimentale*, Firenze, 1890, LXVI).
- NEVEU-LEMAIRE, *Précis de parasitologie*.
- ORFILA, *Traité des exhumations juridiques*, Paris, 1831.
- RAIMONDI et ROSSI, Un' applicazione della carcinologia alla medicina legale (*Revista sperimentale di Frenatria e di medicina legale*, vol. XIV, fasc. I-II, 1888).
- Revue scientifique*, numéro du 23 février 1889.
- E. RITTER VON NIEZABILOWSKI, Experimentale Beiträge zur Lehre von der Leichen Fauna (*Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin*, 3 Folge, XXIII, 1).
- ROUX (G.), Notes sur les dépouilles de larves de *Silpha sinuata* trouvées dans un crâne humain (*Archives d'anthropologie criminelle*, 1898).
- *Rapport à propos de l'affaire Richetto*, 1900.
- D^r A. RUSSO-GILIBATI, Il decorso della putrefazione nei corpi sotterrati in rapporto alla proprietà fisico-chimiche del suolo (*Sicilia medica*, anno I, X).
- SOCQUET, Rapport sur deux cas d'infanticide, à propos d'une communication de M. le D^r Bouton (*Annales d'hygiène et de médecine légale*, janvier 1885).
- TAMASSIA, *lo Sperimentale*, 1901.
- TARDIEU, *Etude médico-légale sur l'infanticide*, 1848, p. 202.
- TOURDES, *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*, article CADAVRE.

SAINT-VINCENT DE PAROIS, *le Dépeçage criminel* (thèse de Lyon, 1902).

VANEY, *Contribution à l'étude des larves des diptères* (thèse sciences, Lyon, 1901-1902).

VIBERT, *Précis de médecine légale*, 1900, p. 64).

WYATT JOHNSTON et G. VILLENEUVE, *Application de l'entomologie à la médecine légale* (*Union médicale du Canada*, 1897).

YOVANOVITCH, *Entomologie appliquée à la médecine légale* (thèse de Paris, 1888).

TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS.	7
CHAPITRE PREMIER. — Historique	9
CHAPITRE II. — Entomologie thanatologique. Faune constante et faune accidentelle du cadavre.	14
CHAPITRE III. — Description de la faune constante des cadavres.	19
CHAPITRE IV. — La faune accidentelle des cadavres. Sa valeur médico-légale.	34
CHAPITRE V. — Renseignements d'ordre médico-légal, fournis par la connaissance de l'entomologie thanatologique.	37
CHAPITRE VI. — Observations	46
CONCLUSIONS	65
BIBLIOGRAPHIE.	67

